

Zbigniew Kułaga, Ewelina Napieralska, Beata Gurzkowska, Aneta Grajda

## TENDENCJE ZGONÓW DZIECI I MŁODZIEŻY Z POWODU SAMOBÓJSTW, ZDARZEŃ O ZAMIARZE NIEOKREŚLONYM I ZATRUĆ W POLSCE W LATACH 1999-2007

### TRENDS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS DEATHS DUE TO SUICIDE, EVENT OF UNDETERMINED INTENT AND POISONING IN POLAND IN THE YEARS 1999-2007

Zakład Zdrowia Publicznego Instytutu „Pomnik-Centrum Zdrowia Dziecka”

#### STRESZCZENIE

Cel. Celem analizy było zbadanie, w podziale na płeć i grupy wieku, tendencji zgonów dzieci i młodzieży z powodu samobójstw, oraz zdarzeń o zamiarze nieokreślonym i zatruciu w Polsce w latach 1999-2007.

Metody. Anonimowe rekordy zgonów uzyskano z Głównego Urzędu Statystycznego i grupowano wg przyczyn, wieku i płci. Wyznaczono roczne i 3-letnie ruchome współczynniki umieralności z powodu samobójstw oraz zgrupowanych zgonów z powodu zdarzeń o zamiarze nieokreślonym i zatruciu. Tendencje współczynników umieralności badano regresją liniową szacując roczną zmianę procentową (APC) współczynników. Zbadano korelację pomiędzy współczynnikami umieralności z powodu samobójstw i zgrupowanych zatruciu oraz zgonów o zamiarze nieokreślonym.

Wyniki. Stwierdzono istotny wzrost współczynnika dokonanych samobójstw wśród dziewcząt w wieku 10-14 lat (APC=17,0;  $p<0,05$ ). Nasilenie umieralności z powodu samobójstw nie zmieniło się istotnie od 1999 do 2007 w przypadku chłopców w wieku 10-14 oraz 15-19 lat oraz dziewcząt w wieku 15-19 lat. W tych grupach obserwowano negatywną korelację współczynników zgonów z powodu samobójstw i zgrupowanych przyczyn: zatrucia i zdarzenia o zamiarze nieokreślonym, co może wskazywać na ukryte samobójstwa w tej kategorii przyczyn zgonów.

Wnioski. Monitorowanie umieralności z powodu samobójstw powinno uwzględniać obserwację tendencji zgonów z powodu zdarzeń o zamiarze nieokreślonym oraz zatruciu.

**Słowa kluczowe:** samobójstwa, dzieci, młodzież

#### ABSTRACT

Aim. The purpose of the study was to examine children and adolescents sex- and age-specific trends in mortality due to suicide, undetermined death and poisoning from 1999 to 2007 in Poland.

Methods. Anonymous deaths records were obtained from the Central Statistical Office and grouped according to the cause of death, age and sex. For each year and separately for 3-Year Moving Averages suicide and poisoning+undetermined death mortality rates were calculated. Time trends were analyzed by linear regression estimating annual percent change (APC) of the rates. Correlation between suicide and grouped poisoning and undetermined death was examined.

Results. A significant increase was observed in girls aged 10-14 years suicide mortality (APC=17,0;  $p<0,05$ ). Mortality due to suicide did not change significantly from 1999 to 2007 in boys aged 10-14 and 15-19 years, and girls 15-19 years of age. In these groups negative correlation between suicides and grouped poisoning and undetermined death was observed which may indicate hidden suicide in this category of death causes.

Conclusions. Monitoring suicide mortality should include observation of trends in undetermined death.

**Key words:** suicide, children, adolescents

#### WSTĘP

W Polsce w latach 1999-2006 samobójstwa stanowiły drugą po wypadkach komunikacyjnych zewnętrzną

przyczynę zgonów dzieci i młodzieży w przedziale wieku 10-19 lat. Podczas gdy w tym okresie udało się uzyskać znaczący spadek umieralności dzieci i młodzieży w wyniku wypadków komunikacyjnych,

umieralność z powodu samobójstw nie wykazuje tendencji malejącej (1), a tym samym relatywny udział samobójstw jako przyczyny zgonu dzieci i młodzieży wzrasta. W Polsce, w przeciwieństwie do średniej z krajów unijnych, w grupie mężczyzn w wieku 15-29 lat obserwowana jest tendencja wzrostowa zgonów z powodu samobójstw (2).

Pośród zewnętrznych przyczyn zgonów wg Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych Rewizja dziesiąta (ICD-10) (3), w której to grupie klasyfikowane są samobójstwa, ważną (również z uwagi na bezwzględne liczby) kategorię stanowią zgony z powodu zdarzenia o zamiarze nieokreślonym (ZZN). Wielu autorów analizuje samobójstwa z uwzględnieniem zgonów z powodu ZZN oraz zatruc (4-7). Uwarunkowane jest to brakiem jednolitych praktyk w wypełnianiu karty zgonu oraz unikaniem klasyfikowania zgonu jako samobójstwo ze względów kulturowych lub finansowych (brak odszkodowania w przypadku ubezpieczenia na życie), co skutkuje niedoszacowaniem samobójstw (8).

Celem pracy była analiza tendencji zgonów z powodu samobójstw, zatruc i ZZN oraz zależności między samobójstwami a zatruciami i ZZN w grupie dzieci i młodzieży w wieku od 10 do 19 lat w okresie od 1999 do 2007 roku.

## MATERIAŁ I METODY

Indywidualne, anonimowe rekordy zgonów dzieci i młodzieży w wieku 10-19 lat w latach 1999-2007 uzyskano z Głównego Urzędu Statystycznego (GUS). Rekord zawierał następujące dane: rok i miesiąc urodzenia i zgonu, wiek w momencie zgonu (lata ukończone), płeć, wyjściowa (pierwotna) przyczyna zgonu wg ICD-10, osoba stwierdzająca zgon (lekarz w wyniku sekcji zwłok, lekarz bez sekcji zwłok, inna osoba), województwo zamieszkania, klasyfikacja miejsca zamieszkania (miejska/wiejska). Dane o wielkości populacji wg wieku i płci pozyskano z Bazy Danych Demografia GUS (9). Liczebność populacji na dzień 30 czerwca danego roku obliczono jako średnią z liczebności na dzień 31 grudnia roku poprzedniego i 31 grudnia roku danego. Dane o wielkości populacji na dzień 30 czerwca 2007 uzyskano z portalu informacyjnego GUS: Ludność. Stan i struktura w przekroju terytorialnym (10). W zbiorze rekordów zgonu za lata 1999-2002 w zakresie wieku 10-19 lat brakowało przyczyny zgonu w 33 rekordach – co było związane z kontynuacją strajku lekarzy z lat 1997-1998, polegającego na niepodawaniu przyczyny zgonu na karcie zgonu. Dane te pominięto w dalszej analizie zakładając, że wpływ ich braku na wnioskowanie był niewielki. Analizie poddano zgony zakodowane jako: samobójstwa (kody ICD-10: X60-X84, Y.87.0),

zdarzenia o zamiarze nieokreślonym (kody ICD-10: Y10-Y34, Y87.2, Y89.9) oraz zatrucia (kody ICD-10: X40-X49). Zatrucia i zdarzenia o zamiarze nieokreślonym grupowano razem do kategorii oznaczonej jako zatrucia+ZZN. W poszczególnych kategoriach przyczyn obliczono odsetek orzeczeń o zgonie wydanych przez lekarza na podstawie sekcji zwłok. Wyznaczono współczynniki umieralności na 100 000 mieszkańców wg płci, kategorii wieku: 10-14 i 15-19 lat. Ze względu na niewielką liczbę zgonów w kolejnych latach i w podziale na grupy wieku i płci, dla zmniejszenia efektu rocznych wahań współczynników umieralności, dane analizowano również metodą średnich ruchomych w okresach 3-letnich: 1999-2001; 2000-2002; 2001-2003; 2002-2004; 2003-2005; 2004-2006; 2005-2007. Istotność statystyczną różnic częstości zgonów między płciami oraz grupami wieku badano testem chi-kwadrat. Istotność statystyczną zmiany w czasie współczynnika umieralności badano szacując regresję liniową, w której zmienną objaśnianą był logarytm naturalny współczynnika umieralności, natomiast zmienną objaśniającą rok. Zastosowanie modelu w takiej postaci pozwala wyznaczyć stałą w badanym okresie roczną zmianę procentową (*Annual Percent Change* – APC), zgodnie z równaniem:  $APC = (exp(b1) - 1) * 100$ , gdzie b1 to oszacowanie parametru przy zmiennej rok. Metoda ta jest stosowana w analizie trendów m.in. przez National Cancer Institute (U. S. National Institutes of Health) (USA) (11). Wyznaczono również 95% przedziały ufności APC w analizowanym okresie oraz istotność statystyczną zmiany współczynników umieralności. Zbadano korelację (współczynnik korelacji Pearsona) rocznych i trzyletnich współczynników zgonów z powodu samobójstwa oraz sumy zatruc i ZZN wg płci i grupy wieku. Dane opracowano z użyciem pakietu statystycznego SAS 9.1 for Windows oraz EpiInfo 3.5.1. Za graniczny poziom istotności statystycznej przyjęto wartość  $p < 0,05$ . Wartości p w zakresie 0,05–0,1 uznano za tendencję statystyczną.

## WYNIKI

W okresie od 1999 do 2007 roku w grupie dzieci i młodzieży od 10 do 19 roku życia zarejestrowano 2844 dokonane samobójstwa, 324 zgony z powodu zatruc oraz 797 zgonów z powodu ZZN (tab. I). Zgony chłopców stanowiły znaczącą większość przypadków (N=3208; 81%);. Karta zgonu była wypełniana przez lekarza po przeprowadzeniu sekcji zwłok w przypadku samobójstwa w 47,6%, zdarzenia o zamiarze nieokreślonym w 53,3% i zatrucia w 71%. Dane dotyczące przyczyn wypadkowych oraz zamierzonych zatruc zawiera tab. II. Najwyższe wartości współczynnika umieralności (od 14 do 18/100 000) odnotowano w grupie zgonów z powodu

Tabela I. Liczba zgonów z powodu samobójstw, zatruc+ZNN w podziale na przedziały wieku i płeć

Table I. Deaths due to suicide and poisoning+undetermined death by age and sex

10-14 lat	chłopcy (N)		dziewczęta (N)	
	samobójstwo	zatrucie+ZNN	samobójstwo	zatrucie+ZNN
1999	31	15	4	9
2000	37	20	9	9
2001	36	15	3	8
2002	30	18	10	9
2003	15	26	5	10
2004	25	11	9	2
2005	27	10	7	10
2006	30	10	14	9
2007	19	14	12	10
razem	250	139	73	76

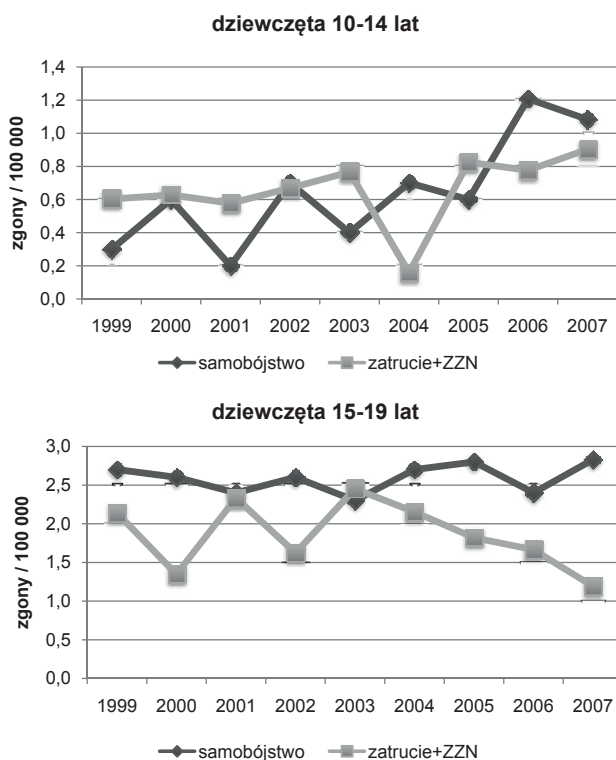
  

15-19 lat	chłopcy (N)		dziewczęta (N)	
	samobójstwo	zatrucie+ZNN	samobójstwo	zatrucie+ZNN
1999	305	70	44	35
2000	238	80	43	22
2001	243	83	39	38
2002	246	81	41	26
2003	233	88	35	38
2004	228	55	40	32
2005	230	61	40	26
2006	227	73	33	23
2007	219	59	38	16
razem	2169	650	353	256

samobójstw wśród chłopców w wieku 15-19 lat. Wartości te znacznie przewyższały wartości współczynników w pozostałych grupach wieku, płci i przyczyny zgonu (ryc. 1, ryc. 2). W grupie dziewcząt w wieku 10-14 lat stwierdzono istotność statystyczną wzrostu umieralności z powodu samobójstwa zarówno w analizie zmiany wartości współczynnika rocznego, jak i trzyletnich średnich ruchomych (tab. III). Dopasowanie przyjętego modelu wykładniczego APC do danych prezentuje ryc. 3; skorygowany  $R^2=0,8198$ . Zmiany nasilenia zgonów w pozostałych grupach wieku, płci oraz przyczyn nie osiągnęły istotności statystycznej w badanym okresie. W przypadku chłopców (obie grupy wieku) oraz dziewcząt w wieku 15-19 lat stwierdzono ujemną korelację między współczynnikami zgonów z powodu samobójstwa a zgrupowanymi zatruciami i ZNN, jakkolwiek wykazano jedynie tendencję statystyczną w przypadku zmiany rocznych współczynników w grupie chłopców w wieku 10-14 lat oraz trzyletnich średnich ruchomych w grupach dziewcząt i chłopców w wieku od 15 do 19 lat. W przypadku dziewcząt w wieku 10-14 lat korelacja była dodatnia, choć bez istotności statystycznej (tab. III).

DYSKUSJA

Badania autorów fińskich dotyczące samobójstw ukrytych wśród zdarzeń o nieokreślonym zamiarze



Ryc. 1. Tendencje rocznych współczynników umieralności z powodu samobójstw oraz zatruc i zdarzeń o zamiarze nieokreślonym w latach 1999-2007

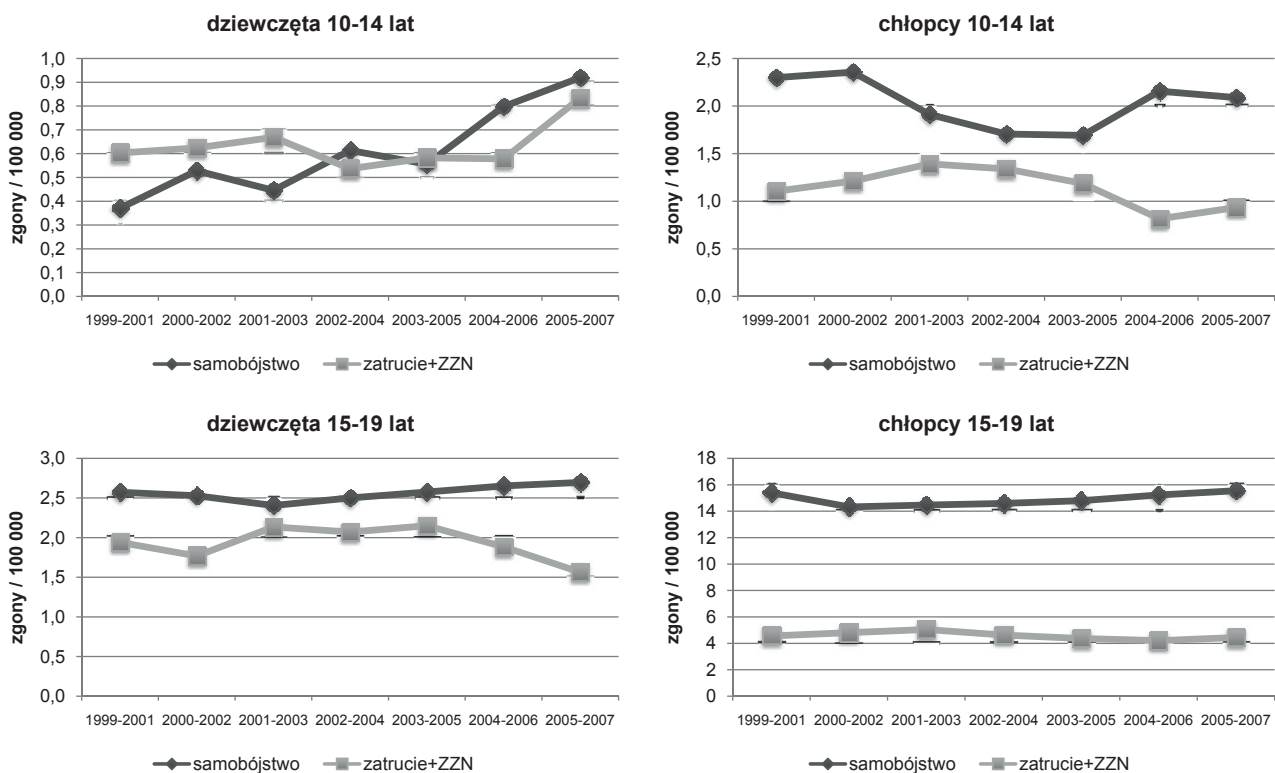
Fig. 1. Trends in mortality rates due to suicide, poisoning and undetermined death in the years 1999-2007

Tabela II. Przyczyny zatrucień wypadkowych oraz zamierzonych samouszkodzeń  
Table II. Accidental poisoning and intentional self-poisoning by exposure to noxious substances

przyczyna	wypadkowe zatrucie				zamierzone samouszkodzenie			
	Kod ICD-10	N	%	% bez X67	Kod ICD-10	N	%	% bez X67
nieopiatowe środki przeciwbólowe, przeciwgorączkowe i przeciwréumatyczne	X40	2	0,62	1,68	X60	2	2,06	2,30
leki przeciwpadaczkowe, uspokajająco nasenne, p. chorobie Parkinsona, niesklasyfikowane gdzie indziej	X41	7	2,16	5,88	X61	24	24,74	27,59
narkotyki, psychodyleptyczne (halucynogenne), niesklasyfikowane gdzie indziej	X42	34	10,49	28,57	X62	8	8,25	9,20
inne leki działające na autonomiczny układ nerwowy	X43	2	0,62	1,68	X63	6	6,19	6,90
na inne nieokreślone leki, środki farmakologiczne i substancje biologiczne	X44	16	4,94	13,45	X64	46	47,42	52,87
alkohol	X45	36	11,11	30,25	X65	0	0,00	0,00
rozpuszczalniki organiczne i chlorowcowe węglowodory i ich pary	X46	5	1,54	4,20	X66	1	1,03	1,15
gazy i pary (w tym tlenek węgla)	X47	205	63,27		X67	10	10,31	
inne i nieokreślone środki chemiczne i niekorzystne substancje	X49	17	5,25	14,29	X69	0	0,00	0,00
	suma	324	100,00	100,00		97	100,00	100,00
	suma bez X67	119				87		

ujawniły, iż wśród osób zmarłych na skutek przyczyn określonych wstępnie jako „samobójstwo”, a zakodowanych jako „zdarzenie o nieokreślonym zamiarze”, występowały intencje samobójcze (87%), próby samobójcze (31%) i groźby samobójcze (34%). Wykazano, iż zgony kodowane jako „zdarzenia o zamiarze nieokreślonym” mogą ukrywać blisko 10% samobójstw (4). W naszej analizie zwraca uwagę zróżnicowanie zależ-

ności pomiędzy współczynnikami zgonów z powodu samobójstw, a zgonów z powodu przyczyn o zamiarze nieokreślonym oraz zatrucień: ujemna korelacja zachodzi w tych grupach, w których współczynnik umieralności z powodu samobójstwa nie zmienia się istotnie w badanym okresie; w grupie, w której wykazano wzrost współczynnika dokonanych samobójstw korelacja jest dodatnia. W analizie regionalnego zróżnicowania



Ryc. 2. Tendencje średnich trzyletnich, ruchomych współczynników umieralności z powodu samobójstw oraz zatrucień i zdarzeń o zamiarze nieokreślonym w latach 1999-2007

Fig. 2. Trends in 3-Year Moving Averages of mortality rates due to suicide, poisoning and undetermined death in the years 1999-2007

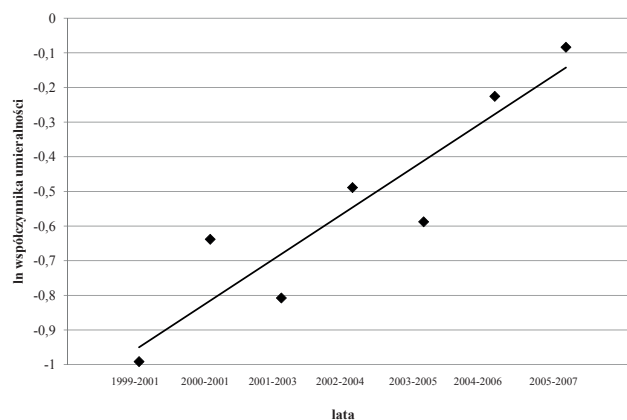
Tabela III. Roczna zmiana procentowa (APC) i korelacja rocznych i trzyletnich średnich ruchomych współczynników umieralności z powodu samobójstwa i zatrucie+ZZN od 1999 do 2007r.

Table III. Annual percent change (APC) and correlation of each year and 3-Year Moving Averages of mortality rates due to suicide and sum of poisoning and undetermined death in the years 1999-2007.

Roczne współczynniki umieralności						
płeć	wiek	przyczyna	APC (PU)	$p_{APC}$	R	$p_R$
dziewczęta	10-14	samobójstwo	17,0 (3,1; 32,9)	<0,05	0,29	0,45
		zatrucie+ZZN	2,6 (-13,4; 21,5)	0,73		
	15-19	samobójstwo	0,5 (-1,8; 2,9)	0,64	-0,51	0,16
		zatrucie+ZZN	-3,2 (-10,3; 4,5)	0,35		
chłopcy	10-14	samobójstwo	-2,1 (-9,9; 6,5)	0,58	-0,62	0,07
		zatrucie+ZZN	-2,4 (-10,9; 6,9)	0,54		
	15-19	samobójstwo	-0,1 (-2,5; 2,4)	0,92	-0,36	0,35
		zatrucie+ZZN	-0,6 (-4,8; 3,8)	0,74		
Trzyletnie średnie ruchome współczynniki umieralności						
dziewczęta	10-14	samobójstwo	14,4 (7,2; 22,1)	<0,05	0,49	0,26
		zatrucie+ZZN	2,4 (-4,6; 10,0)	0,42		
	15-19	samobójstwo	1,1 (-0,5; 2,7)	0,14	-0,69	0,08
		zatrucie+ZZN	-1,8 (-7,3; 4,0)	0,45		
chłopcy	10-14	samobójstwo	2,1 (-8,5; 4,8)	0,46	-0,45	0,32
		zatrucie+ZZN	-5,1 (-12,7; 3,2)	0,17		
	15-19	samobójstwo	0,6 (-0,9; 2,2)	0,35	-0,67	<0,1
		zatrucie+ZZN	-1,8 (-4,2; 0,8)	0,13		

APC-rocna zmiana procentowa; PU-przedział ufności;  $p_{APC}$ -istotność statystyczna zmiany APC; R-współczynnik korelacji Pearsona dla samobójstwa i zatrucia+ZZN;  $p_R$ -istotność statystyczna korelacji.

zgonów młodzieży z powodu samobójstw w Polsce (12) wykazano, iż w województwie o najniższym współczynniku zgonów z powodów samobójstw (woj. świętokrzyskie) odnotowano najwyższy współczynnik zgonów z powodu zdarzeń o zamiarze nieokreślonym. Występowanie tej zależności (wraz ze wzrostem współczynnika samobójstw spada współczynnik zgonów z przyczyn o zamiarze nieokreślonym oraz zatruciu i odwrotnie) w szeregu czasowym może, podobnie jak w Finlandii, wskazywać na „ukrytą” liczbę samobójstw w kategorii zdarzeń o zamiarze nieokreślonym lub wypadkowych zatruciu. W analizowanym materiale zależność ta jest szczególnie widoczna w grupie wiekowej chłopców 10-14 lat. Przyjęcie hipotezy o samobójstwach „ukrytych” w grupie zdarzeń o zamiarze nieokreślonym oraz zatruciu nakazuje z dużym niepokojem oceniać wzrost współczynnika umieralności z powodu samobójstw w grupie dziewcząt 10-14 lat, gdyż jest to grupa, gdzie zwiększył się również współczynnik zgonów z powodu zatrucia+ZZN, a więc prawdziwa dynamika wzrostu umieralności może być znacznie większa. Ograniczeniem naszej analizy jest relatywnie krótki okres obser-



Ryc. 3. Wykres regresji trzyletnich średnich ruchomych współczynnika umieralności z powodu samobójstw dziewcząt w wieku 10-14 lat

Fig. 3. Regression of 3-Years Moving Averages of girls 10-14 years of age mortality due to suicide

wacji. Wynika to z braku danych o przyczynach zgonów w latach 1997-1998, spowodowanego strajkiem lekarzy oraz nakładających się problemów zmiany klasyfikacji przyczyn zgonów z rewizji 9 na rewizję 10 (zmiana miała miejsce w Polsce w roku 1997).

Niepewność odnośnie szacowania liczby samobójstw ma swoje uwarunkowania również w błędach wypełniania i kodowania karty zgonu. W Polsce w odróżnieniu do innych krajów (np. Anglia, USA), nie jest prowadzona systematyczna weryfikacja poprawności wypełniania kart zgonu, a poprawne ustalenie przyczyny może nastęrczać szczególnych trudności w przypadku zgonów z przyczyn zewnętrznych. Analiza wykonana przez autorów krakowskich wskazuje na duży odsetek błędów wypełniania i kodowania karty zgonu nawet wówczas, gdy zgon nastąpił w wyniku procesu chorobowego i w trakcie hospitalizacji (13).

W polskim systemie prawa kwestia wykonania bądź zaniechania wykonywania sekcji zwłok uregulowana jest na poziomie ustawy (14). Sekcji zwłok można zaniechać, jeśli osoba zmarła, za życia bądź jej przedstawiciel ustawowy, nie wyrazili zgody na jej wykonanie. Postanowienie to jednak nie ma zastosowania, między innymi wówczas, gdy nie można ustalić przyczyny zgonu. Tak więc teoretycznie zawsze wtedy, kiedy przyczyna śmierci jest nieokreślona, sekcję zwłok powinno się wykonać, aby wyczerpać wszelkie możliwości ustalenia przyczyny zgonu. Jak pokazują jednak dane dotyczące zgonów dzieci i młodzieży w latach 1999-2007, tak nie jest. Odsetek wykonywanych w tych przypadkach sekcji balansuje na granicy połowy wszystkich przypadków. Wydawać by się mogło, iż śmierć w wyniku samobójstwa, czy zdarzenia o zamiarze nieokreślonym, jest na tyle zaskakująca, iż w pewien sposób „wymusza” zasadność, czy wręcz konieczność przeprowadzenia sekcji zwłok. Odsetek wykonanych sekcji zwłok na poziomie ok. 50% jest o

tyle niepokojący, iż „nieokreślona przyczyna” śmierci dotyczy dzieci i młodzieży, czyli osób, których śmierć jest dla społeczeństwa największą stratą. Zasadność przeprowadzenia sekcji zwłok w przypadku śmierci samobójczej nie jest określona prawnie, niemniej jednak zastanawia fakt, iż odsetek przeprowadzanych sekcji w naszym kraju różni się znacząco w porównaniu do innych krajów europejskich. W krajach skandynawskich odsetek wykonywanych sekcji zwłok wśród zgonów z powodu samobójstw oraz zdarzeń o intencji nieokreślonej wynosi 99% (4). Rozważania odnośnie wyczerpania możliwości ustalenia przyczyny zgonu są o tyle istotne, że w tak ważnej sprawie, jak nasilenie występowania samobójstw wśród dzieci i młodzieży, powinniśmy dysponować precyzyjnymi i wiarygodnymi danymi. Tymczasem warto podkreślić, że nawet prezentowane dane GUS różnią się znacząco od statystyk Policji Państwowej (15) – analiza tych rozbieżności (jak również zamachów samobójczych nie zakończonych zgonem) wykracza jednak poza ramy niniejszego artykułu i będzie przedmiotem odrębnej analizy.

Ustawa z dnia 23 lipca 2008 o zmianie ustawy o ochronie zdrowia psychicznego zobowiązuje Radę Ministrów do wydania rozporządzenia w sprawie realizacji Narodowego Programu Ochrony Zdrowia Psychicznego (16). Jednym z ważnych zadań Programu na lata 2009-2013, zgodnie z informacją Ministerstwa Zdrowia, ma być „Wprowadzenie do realizowanego w szkołach programu promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej zagadnień z zakresu promocji i zapobiegania problemom zdrowia psychicznego” (17). Śledzenie danych epidemiologicznych, w tym umieralności dzieci i młodzieży w wyniku dokonanych samobójstw, jest niezbędne dla monitorowania realizacji Narodowego Programu Ochrony Zdrowia Psychicznego.

## WNIOSKI

1. Umieralność z powodu samobójstwa uległa zwiększeniu od 1999 do 2007 roku w grupie dziewcząt w wieku 10-14 lat.
2. Ujemna korelacja współczynników umieralności z powodu samobójstwa oraz sumy zgonów z powodu zatrucia wypadkowego i zdarzenia o zamiarze nieokreślonym może wskazywać na „ukryte samobójstwa” w kategorii zatrucia wypadkowego i zdarzenia o zamiarze nieokreślonym.
3. Monitorowanie nasilenia samobójstw dzieci i młodzieży powinno uwzględniać zmiany w nasileniu przyczyn zgonu mogących maskować samobójstwo: zatrucie wypadkowe i zdarzenie o zamiarze nieokreślonym.

## PIŚMIENNICTWO

1. Kułaga Z, Litwin M, Wójcik P, i in. Aktualne trendy zewnętrznych przyczyn zgonów dzieci i młodzieży w Polsce. *Probl Hig Epidemiol* 2009;90:332-341.
2. Mazur J. Zgony z powodu samobójstw w Polsce na tle Unii Europejskiej – aktualne tendencje i uwarunkowania demograficzne. *Przełg Epidemiol* 2007;61:777-784.
3. Światowa Organizacja Zdrowia. Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych Rewizja dziesiąta. Uniwersyteckie Wydawnictwo Medyczne Vesalius, Kraków 1994.
4. Ohberg A, Lonnqvist J. Suicides hidden among undetermined deaths. *Acta Psychiatr Scand* 1998;98:214-218.
5. McClure GMG. Suicide In children and adolescents In England and Wales 1970-1999. *Br J Psychiatry* 2001;178:469-474.
6. Baumert JJ, Erazo N, Ladwig KH. Sex- and age-specific trends in mortality from suicide and undetermined death in Germany 1991–2002. *BMC Public Health* 2005;5:61.
7. Stark C, Stockton D, Henderson R. Reduction in young male suicide in Scotland. *BMC Public Health* 2008;8:80.
8. Belanger F, Ung AB red. Analysis of injury related mortality in Europe. The ANAMORT project Final implementation report. [http://www.invs.sante.fr/publications/2008/anamort/rap\\_anamort\\_120808\\_eng.pdf](http://www.invs.sante.fr/publications/2008/anamort/rap_anamort_120808_eng.pdf).
9. <http://www.stat.gov.pl/demografia/index.html>.
10. [www.stat.gov.pl/gus/5840\\_1863\\_PKL\\_HTML\\_html](http://www.stat.gov.pl/gus/5840_1863_PKL_HTML_html).
11. <http://srab.cancer.gov/joinpoint/aapc.html>
12. Grajda A, Kułaga Z, Wójcik P, i in. Regionalne zróżnicowanie umieralności młodzieży z powodu samobójstw w Polsce w latach 1999-2006. *Probl Hig Epidemiol* 2009;90:631-636.
13. Jędrzychowski W, Mróz E, Wiernikowski A, i in. Trafność wyboru oraz lekarza wyjściowej przyczyny zgonu i kodowania danych z kart zgonów. *Przełg Epidemiol* 2001;55:313-322.
14. Ustawa z dnia 30 sierpnia 1991 r. o zakładach opieki zdrowotnej. *Dz. U.* 1991 Nr 91 poz. 408 z późn. zm.
15. [http://www.statystyka.policja.pl/porta1/st/918/Wybrane\\_statystyki.html](http://www.statystyka.policja.pl/porta1/st/918/Wybrane_statystyki.html)
16. *Dziennik Ustaw* z 2008 r. Nr 180 poz. 1108.
17. <http://www.mz.gov.pl/wwwmz/index?mr=m491&ms=0&ml=pl&mi=56&mx=0&mt=&my=131&ma=011946>

Otrzymano: 3.08.2010 r.

Zaakceptowano do druku: 27.08.2010 r.

### Adres do korespondencji:

Zbigniew Kułaga

Zakład Zdrowia Publicznego

Instytut “Pomnik-Centrum Zdrowia Dziecka”

Al. Dzieci Polskich 20, 04-730 Warszawa

tel.: (0-22) 815 11 45; fax: (0-22) 815 13 87;

e-mail: [zdrowie.publiczne@czd.pl](mailto:zdrowie.publiczne@czd.pl)